

1. Úvod

P. D. řeší vnitřní rozvod pitného vodovodu v sociálním zázemí objektu výzkumného a vývojového střediska v areálu Kovohutě Nástupnická a.s. Příbram, s připojením novou areálovou vodovodní přípojkou z areálového rozvodu pitného vodovodu. Dále P.D. řeší vnitřní rozvody užitkového a požárního vodovodu v objektu s připojením další samostatnou novou areálovou přípojkou ze stávajícího areálového rozvodu užitkového vodovodu. Dále P.D. řeší vnitřní rozvody splaškové kanalizace v objektu s připojením novou areálovou přípojkou splaškové kanalizace, ze stávající areálové splaškové kanalizace vedoucí na areálovou čistírnu odpadních vod investora.

P.D. dále řeší úpravu a přepojení stávající areálové dešťové kanalizace v okolí objektu přestavby, zaústěním do gravitační areálové dešťové kanalizace a odpojením od přečerpávací stanice dešťových vod.

Dokumentace byla zpracována na základě projektu stavební části, zaměření stávajícího stavu objektu a území, podkladů a požadavků provozovatele. Dokumentace je zpracována v úrovni projektu pro stavební řízení.

2. Kapacitní údaje

spotř. vody dle vyhl. 120/2011 Sb. a zák. č. 428/2001 pro pitný vodovod

1 směna max.:

- 4 zaměstnanci - výzkum á 56 l/os		224 l/sm
součet 1 směny:	Qsm1 =	224 l/sm

1 den = jednosměnný provoz:

- průměr. denní potř. vody	Qp =	224 l/den
	=	0,0026 l/sec
- max. denní potř. vody (1,5 x Qp)	Qd =	336 l/den
- max. hodin. potř. vody (0,5 x Qp)	Qh =	168 l/hod
		0,047 l/sec

spotř. vody pro užitkový vodovod

technologické účely:	Q _{tg} =	2000 l/den
	Q _{tgr} =	160 m3/rok

Průtok pro vnitřní požární vodovod:	(současnost max. 2 hydranty á 0,3 l/sec)
	Q _{pož} = 0,6 l/sec

množství splaškových vod

- denní 0,224m3/den
- roční (250 d) 56 m3/rok (při plném využití objektu)

množství dešťových vod

Pozn.: množství dešťových vod zůstává beze změn (stávající střecha i okapy), mění se pouze způsob jejich odvedení.

Návrhový průtok dešťových vod ze střech objektu a přilehlých zpevněných ploch

- periodičita návrhového deště p = 0,5 doba trvání t = 15 min., intenzita návrhového deště i = 150 l.s-1.ha,
- plocha odvod. střech A1 = 456 m2 Ψ1 = 1,0
- asfalt. komunikace A2 = 300 m2 Ψ2 = 0,9
- Qd = Ψn . An . i = (1 x 0,0456 + 0,9 x 0,03) x 150 = 10,89 l.s-1

3. - Vodovodní přípojky pitného a užitkového vodovodu

Objekt bude zásoben vodou ze dvou nových samostatných přípojek, napojených zvlášť na pitný areálový vodovod PE 50 a zvlášť na užitkový areálový vodovod PE 90, které jsou vedeny ve zpevněné sousedící ploše při západní fasádě objektu. Přípojky jsou navrženy v DN 40 pro pitnou vodu (PE 50 x 4,5) a v DN 50 pro užitkovou vodu (PE 63 x 5,8). Přípojky budou zavedeny do montážní šachty pod podlahou provozní části objektu, kde budou umístěny hlavní uzávěry vody a podružné vodoměrné sestavy.

Stávající areálové vodovody jsou vedeny cca. 8,0 m před objektem v asfaltové komunikaci. Napojení bude provedeno navrtávacím pasem (PE90/2") s ventilem se zemní soupravou pro užitkový vodovod a vsazením T-kusu (PE 50/50) s ventilem se zemní soupravou pro pitný vodovod. Nové přípojky budou provedeny z potrubí PE 100, SDR 11 uložené ve výkopu na pískové lože tl. 10 cm a po tlakové zkoušce zapískované do výšky 40 cm nad horní líc potrubí. Potrubí bude uloženo v nezámrzné hloubce 1,5 m pod terénem ve spádu ke stávajícím řadům. V objektu budou přípojky ukončeny společně pod podlahou 1. NP v armaturní šachtě 900 x 1200 x 1800 mm, kde budou osazeny hlavní uzávěry vody, odkalení, vypouštění a podružné vodoměrné sestavy.

Při realizaci stavby je nutné respektovat min. spád potrubí, hloubkou stávající kanalizace a křížení s ostatními inž. sítěmi. Toto musí být provedeno v souladu s : **ČSN 73 6005 - PROSTOROVÁ USPOŘÁDÁNÍ SÍTÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ !!!**

3a. Vnitřní pitný vodovod

Objekt bude zásobován pitnou vodou pomocí nové vodovodní přípojky vyústěné v montážní šachtě pod podlahou 1. NP objektu v provozní části. Zde bude osazen hlavní uzávěr vodovodu s odkalením, vypouštěním a s vodoměrnou sestavou s vodoměrem $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ s pulzním výstupem do centrálního systému "MaR". Od této sestavy bude volně po stavebních konstrukcích objektu pokračovat vnitřní rozvod vodovodu do administrativně-sociální části objektu. Zde budou veškeré vnitřní rozvody provedeny z potrubí PPR - HOSTALEN 5216 typ 3, PN 16 pro studenou vodu a PN 20 pro TV. Připojovací rozvody budou vedeny v drážkách ve stěnách pod omítkou. Rozvody TV budou izolovány tepelnou izolací TUBEX tl. 15 mm. Veškeré ostatní rozvody studené vody budou opatřeny izolací TUBEX tl. 6 mm. Ohřev TV bude zajištěn v sestavě plynového kotle se zásobníkem TV 120 l, osazeným v denní místnosti. Rozvod TV bude vybaven cirkulačním potrubím s oběhovým čerpadlem, řízeným dle teploty vody a časovače.

3b. - Vnitřní užitkový a požární vodovod

Objekt bude zásobován užitkovou vodou pomocí nové vodovodní přípojky vyústěné v montážní šachtě pod podlahou 1. NP objektu v provozní části. Zde bude osazen hlavní uzávěr vodovodu s odkalením, vypouštěním a s vodoměrnou sestavou s vodoměrem $Q_n = 6 \text{ m}^3/\text{h}$ s pulzním výstupem do centrálního systému "MaR". Od této sestavy bude pokračovat vnitřní rozvod užitkového vodovodu po objektu – připojení výtoků pro technologii provozu.

Před vodoměrem $Q_n = 6 \text{ m}^3/\text{h}$ bude v šachtě vysazena odbočka DN 32 s uzávěrem, která bude zásobovat požární hydranty.

Rozvod z armaturní šachty k požárním hydrantům bude proveden z ocelových trub pozinkovaných. Hlavní páteřní rozvod vodovodu bude veden po nosných konstrukcích haly. Připojovací rozvody k hydrantům budou vedeny vopně po stěnách. V prostoru u obou vstupních dveří bude osazen požární hydrant 25 D (celkem 2 ks) s tvarově stálou hadicí průměr 25 mm délky 30 m s proudnicí 5 mm (typ: A 25/30).

Od vodoměrné sestavy bude volně po stavebních konstrukcích objektu pokračovat vnitřní rozvod užitkového vodovodu pro technologické účely, provedený z potrubí PPR - HOSTALEN 5216 typ 3, PN 16 pro studenou vodu. Hlavní páteřní rozvod vodovodu bude veden po nosných konstrukcích haly. Rozvody budou izolovány tepelnou izolací TUBEX tl. 6 mm proti orosení.

4. - Přípojka splaškové kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace z objektu bude zaústěna do nové revizní šachty RŠS1 před objektem. Z této šachty povede nová přípojka splaškové kanalizace, napojená do stávající revizní šachty stávající areálové splaškové kanalizaci DN 200, vedoucí cca. 24 m před objektem.

Přípojka bude provedena z trub PVC SN 12 pro uložení v zemi, bude uložena v rýze na pískové lože 10 cm ve spádu min. 2% s krytím min. 1 m pod terénem a bude obsypána tříděným materiálem.

Napojení na stávající revizní šachtu bude provedeno výsekem s utěsněním a obetonováním.

Nová revizní šachta před objektem bude provedena z beton. prefabrik. zkruží DN 1000 mm s typovým lomovým dnem DN 150 a s těžkým litinovým poklopem DN 600 mm v komunikaci.

Při realizaci stavby je nutné respektovat min. spád potrubí, hloubkou stávající kanalizace a křížení s ostatními inž. sítěmi. Toto musí být provedeno v souladu s : **ČSN 73 6005 - PROSTOROVÁ USPOŘÁDÁNÍ SÍTÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ !!!**

4a. - Vnitřní rozvody splaškové kanalizace

Veškeré splaškové vody od jednotlivých zařiz. předmětů z rekonstruovaného objektu budou systémem vnitřní kanalizace svedeny nové revizní šachty před objektem, kde budou napojeny na novou areálovou gravitační přípojku splaškové kanalizace DN 150, která bude zaústěna do stávající šachty areálové splaškové kanalizace DN 200.

Veškerá připojovací, stoupací a odvětrávací vedení budou provedeny z trubek HT pro odpadní potrubí, budou vedena převážně v drážkách ve zdivu, resp. v instalačních příchkách, obaleny plstěnými pásy a přepletovány. Stoupací potrubí bude ukončeno 0,5 m nad střechou haly větrací hlavicí (popř. přivětrávacím ventilem 2 m nad podlahou 1. NP), dále bude opatřeno čistící tvarovkou osazenou cca. 1 m nad podlahou 1. NP.

Ležaté svody pod podlahou 1.NP budou provedeny z trub PVC SN 12 pro uložení v zemi, budou uloženy v rýze na pískové lože tl. 10 cm ve spádu min. 2% a obsypány tříděným materiálem.

Zařizovací předměty budou dodány dle výběru investora.

Do kanalizace budou přes suché zápachové uzávěry napojeny svody kondenzátu od zařízení VZT.

5. - Úpravy areálové dešťové kanalizace

V současné době je podstatná část dešťových vod z dané lokality odváděna původní starou dešť. kanalizací, s přečerpáváním. Tato kanalizace bude zrušena a veškeré dešť. vody z řešeného území budou odvedeny do funkčního systému areálové dešťové kanalizace.

Nová rozšiřující dešťová kanalizace představuje realizaci jedné samostatné trasy od JV nároží objektu, okolo jižní a západní fasády se zaústěním do stávající revizní šachty stávající gravitační dešťové areálové kanalizace.

Do nové trasy dešťové kanalizace bude připojena vnitřní usazovací jímka v přestavovaném objektu, s gravitačním přepadem DN 150 mm.

Připojení okapních svodů (2 ks) bude provedeno přes lapače střešních splavenin, nad kterými budou vždy do výšky 2 m nad teren osazeny litinové trouby. Pod lapači budou osazeny patní redukováná kolena s přechody na PVC potrubí. Dešťové vody z komunikace při JV nároží objektu budou zachyceny pomocí typové prefabrikované uliční vpusti (1 ks), s vyjímatelným košem na splaveniny a s přejezdnou litin. mříží.

Na nové trase dešťové kanalizace budou osazeny typové revizní (spojné a lomové) prefabrikované šachty (3 ks) s prefabrik. dnem. Revizní šachty budou provedeny z prefabrikovaných betonových zkruží DN 1000 mm. Budou osazeny těžkým litin. poklopem (v komunikaci) DN 600 mm.

Vlastní svody z trub PVC SN 12 pro uložení v zemi budou uloženy ve spádu dle P.D. ve výkopu na pískovém loži tl. 100 mm. Minimální krytí svodů je uvedeno v dokumentaci a je dáno min. spádem potrubí a hloubkou stávajících šachet.

Při realizaci stavby je nutné respektovat min. spád potrubí, hloubkou stávající kanalizace a křížení s ostatními inž. sítěmi. Toto musí být provedeno v souladu s : **ČSN 73 6005 - PROSTOROVÁ USPOŘÁDÁNÍ SÍTÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ !!!**

6. Závěr

Před zahájením zemních prací budou vytýčeny veškeré inženýrské sítě.

Při montážních pracích budou dodrženy příslušné ČSN a montážní předpisy.

Po ukončení prací budou provedeny příslušné tlakové a provozní zkoušky.

Technická zpráva tvoří s výkresovou dokumentací nedílný celek.

Dokumentace je zpracována v úrovni projektu pro stavební řízení, podrobnosti budou uvedeny v projektu pro realizaci stavby.